$a = \frac{3,4-2,9}{2-1} = 0,5$; $b = 2,4$

$\Rightarrow pH = 2,4 - \frac{1}{2}\log C$

2°)

a-

		$AH + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + A^-$ (1)			
Etat du système	Avancement volumique				
À l'état initial (t=0)	0	C		$10^{-\frac{pKe}{2}}$	0
l'éta final	y_f	$C - y_f$		10^{-pH}	y_f

b- $2H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + OH^-$ (2)

- $[H_3O^+] = [H_3O^+]_1 + [H_3O^+]_2 = y_f + [OH^-]$
- Milieu acide $\Rightarrow [H_3O^+] >> [OH^-]$

$\Rightarrow [H_3O^+] = y_f = C.\tau$

- $Ka = \frac{[H_3O^+].[A^-]}{[AH]} = \frac{C^2.\tau^2}{C(1-\tau)}$

On néglige τ devant 1 $\Rightarrow Ka = \frac{C^2.\tau^2}{C} = C.\tau^2$

$\Rightarrow Ka = C\frac{10^{-2pH}}{C^2} = \frac{10^{-2pH}}{C} \Rightarrow 10^{-2pH} = C.Ka$

$\Rightarrow 2pH = (pka - \log C) \Rightarrow pH = \frac{1}{2}(pka - \log C)$

3°)

a- $\begin{cases} pH = \frac{1}{2}(pka - \log C) \\ pH = \frac{1}{2}(4,8 - \log C) \end{cases} \Rightarrow pka = 4,8$

b- L'acide est CH_3COOH

4°) $-\log C_1 = 2 \Rightarrow C_1 = 10^{-2} mol.L^{-1}$ ⇒ dilution 10 fois

$V_1 = 100mL \Rightarrow V_1 = 10.V_0 \Rightarrow V_0 = \frac{100}{10} = 10mL$

- À l'aide d'une pipette graduée de 10mL on prélève 10mL de la solution S_0. On l'introduit dans une fiole jaugée de 100mL et on ajoute de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.

Exercice N°7:

1°)

a- CH_3-NH_2 :base car pH>7

$[OH^-] = 10^{-pke+pH} = 10^{-2} mol.L^{-1}$

$[OH^-] < C \Rightarrow$ base faible

b- $CH_3 - NH_2 + H_2O \rightleftharpoons CH_3 - NH_3^+ + OH^-$

Les couples :